GLOBUS

ELETTROSTIMOLATORI

Manuale di utilizzo

ELITE SII

GENESY SII

DUO TENS

CE 0197

EGREGIO CLIENTE

LA RINGRAZIAMO PER LA SCELTA EFFETTUATA E LE CONFERMIAMO LA NOSTRA PIU' COMPLETA DISPONIBILITA' PER QUALSIASI AIUTO O SUGGERIMENTO DI CUI AVESSE BISOGNO

Gli elettrostimolatori ELITE S2, DUOTENS e GENESY S2 sono prodotti dalla:

SAVIA L.t.d. - 2nd Industrial District, Feng Huang Village (Shenzen)
Made in PRC – sales@tyece.com

e importati e distribuiti dalla :

DOMINO s.r.l.
via Vittorio Veneto 52
31013 - Codognè - TV - Italy
Tel. (+39) 0438.7933
Fax. (+39) 0438.793363
E-Mail: info@globusitalia.com
www.globuscorporation.com

Sommario

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Dispositivo

Dimensione:	13 X 8 X 2 cm
Peso:	220 grammi
Contenitore:	in ABS Alimentare
Grado di protezione:	IP 22
Temperatura di stoccaggio e di trasporto:	da -10°C a 45°C
Umidità relativa massima:	30% - 75%

Condizioni di utilizzo

Temperatura:	da 0°C a 35°C
Umidità relativa massima:	da 15% a 93%
Pressione atmosferica:	da 700 hPa a 1060 hPa

I valori rappresentano i limiti consentiti qualora il prodotto o gli accessori non siano nella loro confezione originaria.

Caratteristiche tecniche delle correnti

EMS e TENS:

Uscite disponibili: canali 1-2
Corrente costante: si
Intensità: 0-100 mA picco-picco per canale
Forma d'onda: rettangolare, bifasica, simmetrica, compensata
Frequenza di lavoro: 0,3-150 Hz
Frequenza di recupero: 0,3-150 Hz
Ampiezza d'impulso: 50-400 μs
Tempo di lavoro: da 1 a 30 secondi
Tempo di recupero: da 0 a 1 minuti
Range di modulazione di frequenza: variazione continua da 1 a 150 Hz
Tempo di min. di modulazione: 3 secondi
Range di modulazione di ampiezza: variazione continua da 50 a 400 μs

IONOFORESI :

Uscite disponibili: canale 1
Corrente costante: si
Intensità minima: 0 mA/1000 Ohm
Intensità massima:10 mA/1000 Ohm step 0.1 mA/1000 Ohm
Tempo minimo:1 minuto
Tempo massimo: 99 minuti

Caricabatterie

Brand: MED
Model: MX05L1-0620200V X
IMPUT: 100-240V~ 50-60 Hz 0,2A
OUTPUT: 6,2V ⎓ 200mA
Polarity: ⊕—(•—⊖

Pacco Batteria: Ni-MH AAA 4,8V 800mAh

2. DOTAZIONE

L’apparecchio per elettrostimolazione viene fornito completo di cavi ed elettrodi per l’uso; pertanto, una volta aperto l’imballaggio, verificare che la dotazione di base sia completa. Qualora dovesse mancare qualche elemento contattare immediatamente il rivenditore autorizzato a cui ci si è rivolti per l’acquisto.
Controllare a vista l’integrità dell’apparecchio e degli elettrodi.

- 2 cavi di collegamento elettrodi (per trattamenti di EMS,TENS e IONOFORESI)
- Busta 4 elettrodi autoadesivi riutilizzabili (50 x 50 mm)
  (si consiglia l’uso di questi elettrodi per superfici piccole quali per esempio arti superiori, polpacci, cervicale…)
- Busta 4 elettrodi autoadesivi riutilizzabili (50 x 90 mm)
  (si consiglia l’uso di questi elettrodi per superfici grandi quali per esempio cosce, addome, glutei…)
- Borsa per il trasporto
- Caricabatterie (Vedi caratteristiche tecniche)
- Dispositivo
- Tagliando di garanzia

Tutte le informazioni fornite possono essere soggette a modifiche senza preavviso.
Il dispositivo può essere utilizzato con alcuni accessori opzionali (è possibile vedere le caratteristiche nel sito www.globuscorporation.com). Per l’acquisto di questi accessori rivolgersi al proprio rivenditore.

Accessori non in dotazione (a pagamento)
- Penna ricerca punti motori
- Kit 8 Fasce elastiche gambe e cosce
- Kit 4 Fasce elastiche cosce
- Elettrodi viso
- Kit cavetti sdoppiatori
- Gel
- Elettrodi rettangolari per ionoforesi (60x85 mm)
- Fast band
- Fast pad
- Sonde anali e vaginali

3. DESTINAZIONE D'USO

La vita utile stimata del prodotto e di anni 5. Si consiglia il rientro del prodotto presso il fabbricante e/o centro autorizzato ogni 2 anni per la manutenzione e verifica di sicurezza. Il numero di trattamenti dipende dalla carica della batteria. La vita utile della batteria è stimata in mesi 6, dopo di che si consiglia la sua sostituzione. Gli elettrostimolatori sono studiati per essere utilizzati in ambiti operativi quali:

- ambiente domestico;
- ambulatori;
- centri di fisioterapia;
- riabilitazione in genere;
- trattamenti del dolore in genere;
- per uso estetico e sportivo;

L'utilizzo di tale apparecchio è consentito al paziente stesso (opportunamente informato delle metodologie usate dall'apparato), personale medico e paramedico.

4. CONNESSIONI

Accessori

Connessione dei cavi

E' possibile utilizzare uno o due cavi a seconda che si sia scelto di usare uno o due canali dell'unità.

Per la connessione, inserire il connettore del cavo nell'apposito alloggiamento posizionato nella parte superiore dell'unità. Gli alloggiamenti sono posizionati esattamente sopra il canale corrispondente (sinistro o destro). Inserire il cavo in corrispondenza del canale che si intende utilizzare.

Per IONOFORESI usare solo il Canale 1.

Applicazione degli elettrodi

Prendere gli elettrodi dalla confezione originale; tutti gli elettrodi nuovi hanno una confezione sigillata.

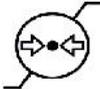
Assicurarsi che l'apparecchio sia spento.

Per iniziare, connettere i due spinotti dei cavi agli elettrodi, poi staccare gli elettrodi dalla loro sede e posizionarli sulla pelle. Per il corretto posizionamento degli elettrodi, fare riferimento alle immagini riportate alla fine del presente manuale.

Dopo l'uso, riposizionare gli elettrodi nell'apposita sede.

ATTENZIONE: Non staccare gli elettrodi se l'unità è in funzione.

5. ETICHETTATURA E SIMBOLI

	Attenzione
CE 0197	Questo simbolo sul vostro apparecchio serve ad indicare che è in conformità con i requisiti delle direttive sugli apparecchi medici (93/42/CEE 47/2007/CEE)
	Indica che il dispositivo è di classe II
	Indica che il dispositivo ha parti applicate di tipo BF
	Simbolo RAEE (Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Simbolo di riciclaggio. Il simbolo RAEE utilizzato per questo prodotto indica che quest'ultimo non può essere trattato come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto contribuirà a proteggere l'ambiente. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, rivolgersi all'ufficio competente del proprio ente locale, alla società addetta allo smaltimento dei rifiuti domestici o al negozio dove è stato acquistato il prodotto.
RoHS	Indica che il prodotto è realizzato nel rispetto della direttiva 2002/95/CE
	Indica la temperatura prevista per la conservazione ed il trasporto del prodotto
	Informa l'operatore che prima dell'uso dell'apparato è obbligatorio la lettura del manuale
IP22	Informa la resistenza all'ingresso dell'acqua
	Informa l'operatore di un comportamento obbligatorio
	Fa riferimento alla pressione dell'ambiente di trasporto e di conservazione del dispositivo e degli accessori
	Fa riferimento all'umidità dell'ambiente di utilizzo e di conservazione del dispositivo e degli accessori
	Fa riferimento al fabbricante

	Fa riferimento alla scadenza del prodotto
LOT	Si riferisce al lotto di fabbricazione
	Fa riferimento alla data di produzione
	Utilizzare in ambienti interni, al chiuso.

ETICHETTA DISPOSITIVO

ALIMENTATORE

ELETTRODI

DISPLAY

Fase di lavoro

Batteria

N. Programma

Intensità dei canali

Tempo

Tempo fase di lavoro e riposo

TASTIERA

Tasto incremento/decremento intensità e variazione parametri in configurazione

Tasto P+/ P-/ok per navigare nel menu e incrementare-decrementare l'intensità

Tasto SX per passare alla fase precedente

Tasto DX per passare alla fase successiva

Tasto fn per modificare il tempo di esecuzione e per accedere alla programmazione

Tasto Pausa

Accensione-spegnimento + conferma

6. AVVERTENZE E CONTROINDICAZIONI

Comportamento obbligatorio

Per mantenere il livello massimo di sicurezza l'utente deve utilizzare l'apparecchio nel rispetto delle prescrizioni e dei limiti di impiego del manuale d'uso.
E' opportuno non eseguire trattamenti in presenza di lesioni cutanee
Se l'involucro, il cavo o il connettore del caricabatterie presentano segni di usura o danneggiamento provvedere alla sostituzione immediata dello stesso.
L'apparato va collegato alla linea elettrica attraverso il proprio caricabatterie, prima di eseguire tale operazione verificare che l'impianto sia conforme alle direttive vigenti nel proprio Paese. Non collocare l'alimentatore in modo che risulti difficile scollegarlo dalla presa di alimentazione.

Il produttore declina ogni responsabilità in merito ad un uso difforme da quanto indicato e prescritto nel presente manuale.
Senza il permesso scritto del produttore sono vietati la riproduzione anche parziale in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo elettronico o meccanico di testi e/o foto contenute in questo manuale.

Avvertenze prima dell'uso

Si sconsiglia l'uso dell'apparecchio in concomitanza con altri apparati elettronici, in modo particolare con quelli che vengono impiegati per il sostentamento di funzioni vitali; si faccia riferimento alle tabelle allegate per una corretta messa in funzione del dispositivo Elettromedicale. Nel caso in cui sia necessario l'uso del dispositivo vicino o sovrapposto ad altri apparecchi, verificare il corretto funzionamento.
- E' buona norma leggere attentamente tutto il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'unità; conservare con cura il presente libretto.
- l'apparecchio è in grado di erogare valori di corrente superiori a 10mArms.
- Prima di ogni utilizzo controllate sempre l'integrità dell'apparecchio, condizione indispensabile per l'effettuazione della terapia; non utilizzate l'unità se presenta difettosità o malfunzionamenti dei cavi o dei tasti.
- Può essere usato solamente da persone di età superiore ad anni 18 e comunque in grado di intendere e volere.
- Non dev'essere utilizzato per fini diversi dalla neurostimolazione transcutanea.
- Dev'essere utilizzato seguendo le indicazioni e sotto stretto controllo medico o di un fisioterapista abilitato.
- Dev'essere utilizzato con gli elettrodi di neurostimolazione transcutanea idonei a quest'utilizzo.
- Dev'essere tenuto fuori della portata dei bambini.
- Con la sua corrente può disturbare gli apparecchi di monitoraggio ECG.
- Non dev'essere utilizzato in modalità transtoracica poiché potrebbe causare aritmia cardiaca sovrapponendo la sua frequenza a quella del cuore. (Non eseguire contemporaneamente il trattamento sui pettorali e sui dorsali).
- Non dev'essere utilizzato senza aver prima consultato il medico qualora fossero presenti problemi di salute.
- Una connessione simultanea di un paziente ad un apparecchio di elettrochirurgia ad alta frequenza può portare a ustioni in corrispondenza degli elettrodi dello stimolatore e può risultarne danneggiato lo stimolatore.
- All'accensione, verificare che sul display si visualizzino la versione del software e il modello dell'apparecchio, segno che questo è funzionante e pronto per l'uso.

Se ciò non accadesse o non dovessero comparire tutti i segmenti, spegnerlo e riaccenderlo. Se il problema persiste contattare l'assistenza e non utilizzarlo
- Lo spegnimento improvviso poco dopo l'accensione è indice di batteria scarica. Ricaricarla secondo quanto riportato nella sezione COME CARICARE LE BATTERIE.

Avvertenze durante l'uso

Durante l'utilizzo dell'elettrostimolatore vanno seguite alcune avvertenze:
- In caso di deterioramento dei cavi questi vanno sostituiti con ricambi originali e non più utilizzati.
- Utilizzare soltanto elettrodi marchiati Globus.

- Le densità di corrente superiori a 2mA/cm² (valore efficace) per ogni elettrodo devono richiedere un'attenzione particolare da parte dell'utilizzatore.
- Il dispositivo va tenuto lontano dalla portata di animali domestici che potrebbero danneggiare il dispositivo stesso e contaminare, con eventuali parassiti, elettrodi ed altri accessori.
- I cavi dell'elettrostimolatore non devono essere avvolti attorno al collo di persone per evitare qualsiasi rischio di strangolamento o asfissia.
- Gli apparecchi di radio comunicazioni mobili e fissi potrebbero influenzare il funzionamento del dispositivo elettromedicale: si faccia riferimento alle tabelle allegate al presente manuale.
Precauzioni particolari per trattamenti di Incontinenza.
- I pazienti con incontinenza extra ureterale non devono essere sottoposti a trattamenti con lo stimolatore.
- I pazienti sofferenti di incontinenza eccessiva dovuta a disturbi di evacuazione non devono essere trattati con l'elettrostimolatore.
- I pazienti con ritenzione urinaria grava nelle vie urinarie superiori non devono essere trattati con lo stimolatore.
- I pazienti con denervazione periferica completa del pavimento pelvico non devono essere trattati con lo stimolatore.
- Le pazienti sofferenti di un totale/subtotale prolasso dell'utero/della vagina devono essere stimolate con estrema cautela.
- I pazienti con infezioni alle vie urinarie devono essere trattati per questi sintomi prima di iniziare la stimolazione con lo stimolatore.
- Prima di rimuovere o toccare la sonda è necessario spegnere lo stimolatore o regolare l'intensità di entrambi i canali su 0,0 mA.
- Il trattamento è una prescrizione medica personalizzata: non prestare lo stimolatore ad altre persone.

7. EFFETTI INDESIDERATI E CONTROINDICAZIONI

Casi isolati d'irritazione cutanea possono verificarsi in soggetti con particolare sensibilità epidermica.
In caso di reazione allergica al gel degli elettrodi sospendere il trattamento e consultare un medico specialista.
Se durante il trattamento dovessero comparire segni di tachicardia o di extrasistolia, è bene sospendere l'elettrostimolazione e sentire il parere del proprio medico.

Controindicazioni

Si sconsiglia l'uso nei seguenti casi:
- Stimolazione parte anteriore del collo (seno carotideo).
- Paziente portatore di pace maker.
- Malati di tumore (consultare il proprio oncologo).
- Stimolazione della regione cerebrale.
- Utilizzo su dolori di cui non è nota l'eziologia.
- Piaghe e patologie dermatologiche.
- Traumi acuti.
- Stimolazione su cicatrici recenti.
- Gravidanza.

- E' assolutamente vietato l'uso dell'elettrostimolatore nella zona oculare.
- In prossimità di zone da trattare caratterizzate dalla presenza di mezzi di sintesi metallici e metalli infratessutali (come protesi, materiali di osteosintesi, spirali, viti, placche), se si utilizzano correnti monofasiche quali le interferenziali e la corrente continua (ionoforesi).

E' inoltre opportuno ricorrervi con cautela nel caso si soffra di fragilità capillare, in quanto una stimolazione eccessiva potrebbe portare alla rottura di un numero maggiore di capillari.

8. MANUTENZIONE E PULIZIA

Manutenzione e pulizia del dispositivo

- In caso di guasto reale o presunto non manomettere il dispositivo o tentare di ripararlo in proprio.

Non intervenire sulla macchina, non aprirla. Le riparazioni possono essere effettuate solo da un centro specializzato ed autorizzato.

- Evitare urti violenti che potrebbero danneggiare l'apparecchio e determinare malfunzionamenti anche non immediatamente riscontrabili.

L'elettrostimolatore va utilizzato in un ambiente asciutto e libero in aria (non avvolto da altri oggetti).

- Pulire l'elettrostimolatore solo con Amuchina o sali d'ammonio di quaternario diluiti in acqua distillata in percentuale pari al 0,2-0,3%. Al termine della pulizia/disinfezione il dispositivo va perfettamente asciugato con l'uso di un panno pulito.
- Utilizzare il dispositivo sempre con le mani adeguatamente pulite.
- Si raccomanda di utilizzare il dispositivo in un ambiente pulito, onde evitare la contaminazione del dispositivo stesso e degli accessori con polveri e sporco.
- Si raccomanda di utilizzare il dispositivo in un ambiente ventilato, dove avvengono ricambi periodici dell'aria.
- Si prevede che il processo di pulizia/disinfezione per le parti ove diversamente specificato avvengo ad ogni fine utilizzo.

Accessori

Uso e conservazione degli elettrodi e dei cavi

Dopo aver usato gli elettrodi multiuso monopaziente e/o monouso questi devono essere conservati utilizzando la propria pellicola di plastica e riposti nel loro sacchettino di plastica.

Evitare che gli elettrodi si tocchino o si sovrappongano fra loro.

Una volta aperta la confezione, gli elettrodi possono essere utilizzati per 25-30 applicazioni.

Gli elettrodi vanno sempre maneggiati con le mani pulite e sempre sostituiti nel caso in cui gli stessi non rimangano perfettamente aderenti e a contatto con la pelle.

Nel caso di utilizzo con elettrodi non autoadesivi si consiglia di pulirne la superficie con appositi detergenti che rispettino i requisiti descritti nel manuale.

Gli elettrodi riposti nell'apposito sacchetto, vanno conservati in un ambiente che rispetti i requisiti descritti nel manuale.

Terminato il trattamento, togliere i cavi dai connettori e pulirli adeguatamente con appositi detergenti che rispettino i requisiti descritti nel manuale.

Una volta puliti e asciugati vanno ripiegati e inseriti nei sacchetti di plastica forniti con i cavi.

Come caricare le batterie

L'apparecchio è munito di un pacco batterie ricaricabili (4,8V 800mAh) al Nichel Metal-idrato.

Quando nel display compare il simbolo della batteria da caricare ( ) si consiglia di provvedere immediatamente alla ricarica, in quanto dopo la comparsa di questo simbolo l'autonomia dell'elettrostimolatore è limitata e potrebbe non consentire l'esecuzione di un programma completo. Dopo aver spento il dispositivo e scollegato gli elettrodi, collegare l'apparecchio al caricabatterie in dotazione, inserendo il connettore nell'apposita presa.
Si consiglia di lasciare in carica il dispositivo per 8-12 ore per garantire una maggiore durata del pacco batterie.
Il dispositivo ha una durata di circa 15-20 ore dopo la carica, a seconda dei trattamenti eseguiti. Si consiglia la ricarica all'interno delle ore indicate, associabili all'esecuzione di circa 70 trattamenti.
Un eventuale aumento della temperatura nella zona delle batterie durante la carica è da ritenersi normale.
Non utilizzare mai un caricabatterie diverso da quello fornito con lo strumento.
Per la sostituzione del pacco batterie contattare l'assistenza.

Smaltimento dell'apparecchio

Non gettare l'apparecchio o sue parti nel fuoco, ma smaltire il prodotto nei centri specializzati e comunque nel rispetto delle normative in vigore nel proprio Paese. Si informa l'utilizzatore che può riconsegnare il prodotto a fine vita al distributore all'atto di acquisto di una nuova apparecchiatura.
L'adeguata raccolta differenziata o il seguire quanto sopra evidenziato contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

9. MODO D'USO

Dispositivo Spento

Premere OK

Schermata Iniziale

Tasto Fn per 3"

P+

P-

Tasto OK per 2"

PED1 -PED 6

Programma successivo

Programma precedente

Spegnimento del dispositivo

Tasto Ok

Schermata iniziale

Tasto Fn

P+

P-

Can. 1/ Su-Giù

Can. 2/ Su-Giù

Tasto OK

Tasto Pausa

E' possibile regolare la durata della fase (se non viene premuto nessun tasto per 2" il dispositivo uscirà dalla funzione)

Incrementa l'intensità di tutti i canali

Decrementa l'intensità di tutti i canali

Incrementa/ Decrementa l'intensità del Canale 1

Incrementa/ Decrementa l'intensità del Canale 2

Uscita dal programma

Pausa del programma

Fn

P+

P-

Schermata iniziale

Tasto Pausa

Incrementa la durata della fase

Decrementa la durata della fase

Inizio del programma

Uscita dalla funzione di regolazione della durata della fase

Terminata la pausa l'intensità ritorna al valore fissato precedente mente

Freccia sinistra

Freccia destra

Tasto Fn

Tasto OK

Salta alla fase successiva

Ritorna alla fase precedente

E' possibile regolare la durata della fase (se non viene premuto nessun tasto per 2" il dispositivo uscirà dalla funzione)

Uscita dal programma

Fn

P+

P-

Schermata iniziale

Uscita dalla funzione di regolazione della durata della fase.

Incrementa la durata della fase.

Decrementa la durata della fase.

Programmazione

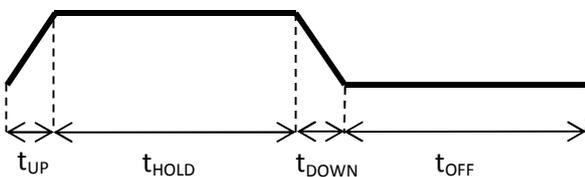
Premendo il tasto Fn per 2 secondi nella schermata iniziale, avremo la possibilità di programmare il dispositivo tramite 6 modalità (PED1 – PED6).
Per passare da un parametro al successivo premere OK.

PED1 :
E' possibile assegnare i valori della frequenza e di durata dell'impulso.
Da 1 a 150 Hz con step da 1 Hz.
Da 50 a 250 µs con step da 10 µs.
Valori di default: 100 Hz / 200 µs.

PED2 :
Sarà possibile settare la durata dell'impulso, con una frequenza fissata a 100 Hz.
Da 50 a 250 µs con step da 10 µs.
Valori di default: 200 µs.

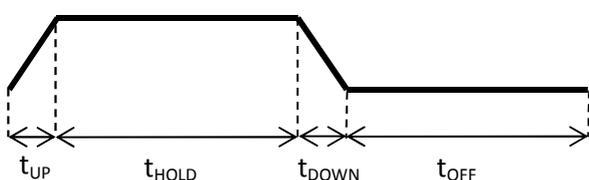
PED3 :
E' possibile assegnare i valori della frequenza.
Da 1 a 150 Hz con step da 1 Hz.
Valori di default: 100 Hz
E' possibile modulare la durata dell'impulso da 100 µs a 250 µs.
100 µs – 1 s
110 µs – 0.4 s
120 µs – 0.4 s
130 µs – 0.4 s
…
240 µs – 0.4 s
250 µs – 1 s
240 µs – 0.4 s
230 µs – 0.4 s
…
110 µs – 0.4 s

PED4 :
E' possibile assegnare i valori della frequenza e di durata dell'impulso.
Da 1 a 150 Hz con step da 1 Hz.
Da 50 a 250 µs con step da 10 µs.
t_{up} = 1 s; t_{hold} = 5 s; t_{down} = 1 s; t_{off} = 5 s
Valori di default: 30 Hz / 250 µs.

t_{UP} t_{HOLD} t_{DOWN} t_{OFF}

PED5 :
E' possibile assegnare i valori della frequenza.
Da 1 a 150 Hz con step da 1 Hz.
Valori di default: 30 Hz
E' possibile modulare la durata dell'impulso da 100 µs a 250 µs.
100 µs – 0.2 s
110 µs – 0.2 s
120 µs – 0.2 s
130 µs – 0.2 s
…

310 μs – 0.2 s
320 μs – 1 s
310 μs – 0.2 s
300 μs – 0.2 s
…
110 μs – 0.2 s
STOP – 5 s

PED6 :
E' possibile assegnare i valori di t_{HOLD} e t_{OFF} .
Da 1 a 30 s con step da 1 s.
E' possibile assegnare il valore della frequenza.
Da 1 a 100Hz con step da 1 Hz.
Valore della durata dell'impulso fissato a 300 μs.
Valori de default t_{HOLD} = 2 s; t_{OFF} = 10s; 30 Hz.

t_{UP} t_{HOLD} t_{DOWN} t_{OFF}

10. L'ELETTROSTIMOLAZIONE

Vantaggi dell'impiego dell'elettrostimolazione

L'elettrostimolazione non vuole sostituirsi all'attività fisica ma deve considerarsi come un trattamento integrativo.
A seconda degli obiettivi servirà:
- agli sportivi, per integrare il normale allenamento e incrementare le prestazioni
- a chi vuole intervenire su alcuni inestetismi
- a chi soffre di alcune patologie
- a chi ha subito un trauma o nella riabilitazione.

L'elettrostimolazione è una tecnica che, mediante l'utilizzo di impulsi elettrici che agiscono o sui punti motori dei muscoli (motoneuroni) o sui terminali nervosi (impulsi TENS), provoca una contrazione muscolare del tutto simile a quella volontaria.
Esistono due diversi modi di utilizzo:
- la stimolazione muscolare (ideale per lo sviluppo della forza e per i trattamenti estetici)
- la stimolazione ai terminali nervosi (ideale per i trattamenti contro il dolore).

Tipi di muscolo

Il muscolo può essere suddiviso in tre differenti tipi: muscolo striato o volontario; muscolo cardiaco e muscolo liscio o involontario.
Il muscolo volontario include il muscolo scheletrico che dà movimento allo scheletro e il muscolo cutaneo che agisce sulla mimica facciale.
Il muscolo cardiaco e il muscolo liscio non sono controllati volontariamente.
La maggior parte dei muscoli del corpo umano appartengono alla categoria dei muscoli striati o volontari, con circa 200 muscoli per ogni lato del corpo (400 circa in totale).
I muscoli scheletrici sono il target delle EMS.

Meccanismo della contrazione muscolare

Il muscolo scheletrico esercita le sue funzioni attraverso il meccanismo della contrazione. Quando avviene la contrazione muscolare, si produce il movimento delle articolazioni e, di conseguenza, il movimento dello scheletro.

Il muscolo si contrae nel seguente modo: quando una persona decide di fare un movimento, viene generato un cambiamento del potenziale elettrico nel centro motorio del cervello ed un segnale elettrico viene trasmesso al muscolo che dovrà contrarsi.

Il segnale elettrico viene trasmesso come un cambiamento di potenziale (voltaggio), un impulso elettrico attraversa il nervo motorio fino al muscolo da stimolare.

Dopo la ricezione dell'impulso, gli ioni Ca vengono liberati dalle cisterne causando l'avvicinamento di actina e miosina. Il risultato è che la distanza fra le fasce Z diminuisce causando così la contrazione muscolare.

L'energia richiesta per la contrazione viene fornita dalla scorta di zuccheri e grassi presenti nel corpo umano. In altre parole, la stimolazione elettrica non è una diretta risorsa d'energia ma funziona come strumento che scatena la contrazione muscolare.

Lo stesso tipo di meccanismo viene attivato quando la contrazione muscolare viene prodotta dalle EMS. Esse assumono in altre parole lo stesso ruolo di un impulso naturale trasmesso dal sistema nervoso motorio.

Normalmente il muscolo si rilassa e ritorna al suo stato originale al termine della contrazione.

Contrazione isotonica ed isometrica

La contrazione isotonica si manifesta quando in un movimento del nostro corpo i muscoli interessati producono uno stato di tensione costante. Quando, invece, i capi articolari di un segmento corporeo sono bloccati e la muscolatura produce una tensione, questa viene detta contrazione isometrica.

Nel caso dell'elettrostimolazione si predilige una contrazione isometrica perché permette di ottenere un controllo più efficace.

La distribuzione nel muscolo dei differenti tipi di fibre

Il rapporto tra le due principali categorie (tipo I e tipo II) può variare in modo sensibile. Esistono gruppi muscolari che sono tipicamente costituiti da fibre di tipo I, come il soleo, e muscoli che hanno solo fibre di tipo II come il muscolo orbicolare, ma nella maggior parte dei casi abbiamo una compresenza di tipi diversi di fibre.

Gli studi condotti sulla distribuzione delle fibre nel muscolo hanno messo in evidenza lo stretto rapporto che intercorre tra il motoneurone (tonico o fasico) e le caratteristiche funzionali delle fibre da esso innervate ed hanno dimostrato come una specifica attività motoria (e sportiva in particolare) possa determinare un adattamento funzionale delle fibre ed una modificazione delle caratteristiche metaboliche delle stesse.

Unità motoria	**Tipo di contrazione**	**Tipo di fibra**	**Frequenze di stimolazione**
Tonica	ST contrazione lenta	I a	10 - 50 Hz
Fasica	FTa contrazione veloce	II a	50 - 70 Hz
Fasica	FTb contrazione rapida	II b	80 - 120 Hz

Per far passare un tessuto dalla fase di riposo a quella di eccitazione, per mezzo di uno stimolo elettrico indotto (impulso dell'elettrostimolatore), sono necessarie alcune condizioni:

- la quantità di corrente
- la durata dello stimolo che deve essere adeguata al distretto corporeo che si vuole stimolare

Da questa considerazione, per l'eccitazione di un tessuto, risulta particolarmente importante il rapporto tra la durata e l'intensità dello stimolo e non solo il valore di picco dell'intensità.

Questo rapporto varia per tutti i distretti muscolari.

Intensità consigliata

Il valore dell'intensità di corrente necessaria per ottenere una determinata contrazione è del tutto personale, può dipendere dal posizionamento degli elettrodi, dallo strato adiposo, dalla sudorazione, dalla presenza di peli sulla zona da trattare ecc. Per questi motivi una stessa intensità di corrente può fornire sensazioni diverse da persona a persona, da giorno a giorno, dal lato destro a quello sinistro. Durante la stessa seduta di lavoro sarà necessario regolare l'intensità per ottenere la stessa contrazione per effetto di fenomeni di accomodamento.

L'intensità di corrente da utilizzare nelle varie fasi viene proposta con un valore indicativo, cui ognuno deve far riferimento secondo le proprie sensazioni.

- Moderata: il muscolo non viene affaticato neppure in trattamenti prolungati, la contrazione è assolutamente sopportabile e gradevole. Primo livello nel grafico dell'intensità.
- Intermedia: il muscolo si contrae visibilmente ma non provoca movimento articolare. Secondo livello nel grafico delle intensità.
- Elevata: il muscolo si contrae in maniera sensibile. La contrazione muscolare provocherebbe l'estensione o la flessione dell'arto se questo non fosse bloccato. Terzo livello nel grafico delle intensità.
- Massima: il muscolo si contrae in modo massimale. Lavoro molto impegnativo da eseguire solo dopo diverse applicazioni.

Moderata — *da 10 mA a 20 mA*

Intermedia — *da 20 mA a 30 mA*

Elevata — *oltre i 30 mA*

Massima — *Al limite della sopportazione, sempre comunque al di sotto della soglia del dolore.*

Nella descrizione dei trattamenti sono indicati i valori consigliati di intensità. N.B. I valori di corrente riportati sono di carattere indicativo.

NOTA: Per i programmi di Microcorrente non è necessario impostare il valore di intensità (in mA) in quanto è già prestabilito e viene impostato automaticamente per tutte le fasi.

Tens

La stimolazione elettrica transcutanea (TENS) consiste nella stimolazione selettiva delle grosse fibre dei nervi periferici favorendo la chiusura del cancello d'entrata per gli impulsi

nocicettivi e incrementando la liberazione di sostanze endorfiniche, riducendo quindi nettamente l'intensità di diversi quadri dolorosi. Con la Tens, quindi, ci proponiamo di trattare il dolore acuto e cronico dovuto ai principali disturbi muscolo-scheletrici.
La diminuzione del dolore in seguito all'applicazione di correnti TENS è dovuta a questi fattori:
a. Teoria del Gate control (Teoria del cancello)
b. Secrezione d'endorfina
c. Differenti effetti sedativi in relazione alla frequenza

Teoria del cancello

Se si bloccano i segnali elettrici che portano al cervello l'informazione relativa al dolore, se ne annulla anche la percezione. Se, ad esempio, battiamo il capo contro un oggetto la prima cosa che ci viene istintivo fare è massaggiare la zona che ha subito il trauma. In questo modo noi stimoliamo i recettori relativi al tatto ed alla pressione. La TENS in modalità continua e in modulazione di frequenza può essere utilizzata per generare segnali paragonabili a quelli del tatto e della pressione. Se la loro intensità à sufficiente, la loro priorità diventa tale da prevalere sui segnali del dolore. Una volta ottenuta la priorità il "cancello" relativo ai segnali sensoriali è aperto e quello del dolore è chiuso, impedendo così il transito di questi segnali verso il cervello.

Secrezione di endorfina

Quando un segnale nervoso procede dall'area del dolore verso il cervello si propaga mediante una catena di connessioni congiunte reciprocamente dette sinapsi. La sinapsi può essere vista come lo spazio che intercorre tra la fine di un nervo e l'inizio del successivo. Quando un segnale elettrico giunge alla terminazione di un nervo, produce delle sostanze dette neurotrasmettitori che attraversano la sinapsi e vanno ad attivare l'inizio del nervo successivo. Questo processo si ripete per tutta la lunghezza necessaria a far giungere il segnale al cervello. Gli oppioidi coinvolti nella riduzione del dolore hanno il compito di insinuarsi nello spazio della sinapsi ed impedire la propagazione dei neurotrasmettitori. In questo modo si ottiene un blocco chimico dei segnali del dolore. Le endorfine sono degli oppioidi prodotti naturalmente dal corpo per combattere il dolore, e possono agire sia nel midollo sia nel cervello, risultando quindi essere dei potenti analgesici. Le Tens sono in grado di aumentare la produzione naturale di endorfine e quindi, di conseguenza, agiscono diminuendo la percezione del dolore.

Programmi di incontinenza

I programmi di Incontinenza possono essere effettuati utilizzando le specifiche sonde anali e vaginali acquistabili separatamente. Queste sonde devono essere coperte da certificazione CE MDD secondo la direttiva 93/42/CEE e devono essere bipolari, dotate di presa femmina 2 mm per cavetti con maschio 2 mm.

Avvertenze

Essendo la destinazione di queste applicazioni di tipo medicale vanno eseguite previo consenso di personale medico.

Uso

Per un corretto utilizzo delle sonde seguire le istruzioni rilasciate dal fabbricante o dal personale medico che segue il paziente stesso.

Manutenzione

Per la pulizia, sterilizzazione, disinfezione si faccia riferimento alle istruzioni del fabbricante.

Consigli
Si consiglia che in caso di deterioramento delle sonda questa venga sostituita e non più utilizzata.

Ionoforesi

La ionoforesi è una forma d'elettroterapia che agisce veicolando sostanze farmacologiche all'interno dei tessuti grazie ad una corrente elettrica continua di tipo unidirezionale.
La ionoforesi si basa sulla capacità di dissociazione ionica di alcune sostanze medicamentose, di peso molecolare molto basso, una volta che queste ultime vengono disciolte in acqua.

E' di fondamentale importanza sapere se la parte attiva del farmaco assuma, una volta dissociata sotto forma ionica, carica positiva oppure negativa, allo scopo di poterlo posizionare correttamente in funzione della direzione del flusso elettrico.
Gli ioni della sostanza medicamentosa vengono veicolati all'interno dell'organismo attraverso le zone cutanee che oppongono una bassa resistenza alla corrente raggiungendo in tal modo le membrane cellulari che vengono di conseguenza modificate elettricamente.

L'utente domiciliare può utilizzare i trattamenti a ionoforesi solo ed esclusivamente dopo aver consultato lo specialista che prescriverà i farmaci da utilizzare e darà le indicazioni per il trattamento.

L'intensità della corrente va regolata in modo da essere appena percettibile.

Il medicamento impiegato per la terapia NON VA MAI APPLICATO DIRETTAMENTE SULLA PELLE, ma sempre sulla superficie assorbente dell'elettrodo corrispondente alla polarità del medicamento stesso, mentre la superficie assorbente dell'altro elettrodo dovrà essere inumidita con acqua leggermente salata, per favorire la circolazione della corrente.

11. LISTA PROGRAMMI

Nome	Tipo	Duo Tens	Elite S2	Genesy S2
DEMO	SPORT		P 1	P 1
Penna cerca punti	SPORT		P 2	P 2
Riscaldamento Arti inferiori	SPORT		P 3	P 3
Riscaldamento pre gara arti inferiori	SPORT		P 4	P 4
Forza massimale arti inferiori	SPORT		P 5	P 5
Forza resistente arti inferiori	SPORT		P 6	P 6
Forza esplosiva arti inferiori	SPORT		P 7	P 7
Reattività arti inferiori	SPORT		P 8	P 8
Capillarizzazione arti inferiori	SPORT		P 9	P 9
Recupero attivo arti inferiori	SPORT		P 10	P 10
Defaticamento muscolare arti inferiori	SPORT		P 11	P 11
Endurance arti inferiori	SPORT		P 12	
Decontratturante arti inferiori	SPORT		P 13	P 12
Decontratturante	SPORT	P 1		
Forza max addominali	SPORT		P 14	
Forza massimale	SPORT	P 2		
Forza resistente addominali	SPORT		P 15	
Recupero attivo addominali	SPORT		P 16	
Defaticamento addominali	SPORT		P 17	
Defaticamento	SPORT	P 3		
Capillarizzazione addominali	SPORT		P 18	
Decontratturante addominali	SPORT		P 19	
Riscaldamento arti superiori	SPORT		P 20	
Riscaldamento pre gara arti superiori	SPORT		P 21	
Forza massimale arti superiori	SPORT		P 22	
Forza resistente arti superiori	SPORT		P 23	
Forza esplosiva arti superiori	SPORT		P 24	
Reattività arti superiori	SPORT		P 25	
Capillarizzazione arti superiori	SPORT		P 26	
Recupero attivo arti superiori	SPORT		P 27	
Defaticamento arti superiori	SPORT		P 28	
Endurance arti superiori	SPORT		P 29	
Decontratturante arti superiori	SPORT		P 30	
Lipolisi anticellulite gambe	BEAUTY		P 31	P 13
Lipolisi anticellulite glutei e fianchi	BEAUTY		P 32	
Lipolisi anticellulite fascia addominale	BEAUTY		P 33	
Lipolisi anticellulite arti superiori	BEAUTY		P 34	
Drenaggio gambe	BEAUTY		P 35	P 14
Drenaggio glutei e fianchi	BEAUTY		P 36	
Drenaggio fascia addominale	BEAUTY		P 37	
Drenaggio arti superiori	BEAUTY		P 38	

Nome	Tipo	Duo Tens	Elite S2	Genesy S2
Rassodamento gambe	BEAUTY		P 39	P 15
Rassodamento glutei e fianchi	BEAUTY		P 40	
Rassodamento fascia addominale	BEAUTY		P 41	
Rassodamento arti superiori	BEAUTY		P 42	
Tonificazione gambe	BEAUTY		P 43	P 16
Tonificazione dorsali	BEAUTY		P 44	
Tonificazione glutei e fianchi	BEAUTY		P 45	
Tonificazione fascia addominale	BEAUTY		P 46	
Tonificazione arti superiori	BEAUTY		P 47	
Modellamento gambe	BEAUTY		P 48	P 17
Modellamento glutei e fianchi	BEAUTY		P 49	
Modellamento fascia addominale	BEAUTY		P 50	
Modellamento pettorali	BEAUTY		P 51	
Modellamento	BEAUTY	P 4		
Vascolarizzazione gambe	BEAUTY		P 52	
Vascolarizzazione arti superiori	BEAUTY		P 53	
Lipostress gambe	BEAUTY		P 54	
Lipostress glutei	BEAUTY		P 55	
Lipostress fianchi	BEAUTY		P 56	
Lipostress fascia addominale	BEAUTY		P 57	
Lipostress arti superiori	BEAUTY		P 58	
Aumento Massa gambe	BEAUTY		P 59	
Aumento Massa arti superiori	BEAUTY		P 60	
Drenaggio fascia addominale POST parto	BEAUTY		P 61	P 18
Lipolisi fascia addominale POST parto	BEAUTY		P 62	P 19
Tonificazione fascia addominale POST parto	BEAUTY		P 63	P 20
Definizione fascia addominale uomo	BEAUTY		P 64	
Definizione pettorali uomo	BEAUTY		P 65	
Aumento massa gambe specifico donna	BEAUTY		P 66	
Aumento massa arti sup. specifico donna	BEAUTY		P 67	
Arti superiori gonfi	BEAUTY		P 68	
Gambe Gonfie	BEAUTY		P 69	
Massaggio tonificante gambe	BEAUTY		P 70	
Bellezza viso 1	BEAUTY		P 71	
Bellezza viso 2	BEAUTY		P 72	
Tonificazione seno 1	BEAUTY		P 73	
Tonificazione seno 2	BEAUTY		P 74	
Tens antalgico convenzionale	TENS	P 5	P 75	P 21
Tens endorfinico	TENS	P 6	P 76	P 22
Tendinite cuffia rotatori	TENS	P 7	P 77	P 23
Dolore muscolare	TENS	P 8	P 78	P 24
Osteoartrite ginocchio	TENS	P 9	P 79	P 25
Dolore post intervento	TENS	P 10	P 80	P 26

Nome	Tipo	Duo Tens	Elite S2	Genesy S2
Lesione muscolare	TENS	P 11	P 81	P 27
Cervicali	TENS	P 12	P 82	P 28
Dolore al Trapezio	TENS	P 13	P 83	P 29
Sciatalgia	TENS	P 14	P 84	P 30
Lombalgia	TENS	P 15	P 85	P 31
Epicondilite	TENS	P 16	P 86	P 32
Periartrite scapolo omerale (spalla)	TENS	P 17	P 87	P 33
Tunnel carpale	TENS	P 18	P 88	P 34
Osteoartrite	TENS	P 19	P 89	P 35
Dolori mestruali	TENS	P 20	P 90	P 36
Prevenzione caviglia	PREVENZIONE		P 91	P 37
Prevenzione ginocchio	PREVENZIONE		P 92	P 38
Prevenzione muscolare quadricipite	PREVENZIONE		P 93	P 39
Riatletizzazione arti inferiori	PREVENZIONE			P 40
Riatletizzazione spalla	PREVENZIONE		P 94	P 41
Prevenzione spalla	PREVENZIONE		P 95	P 42
Prevenzione gomito	PREVENZIONE		P 96	P 43
Riatletizzazione arti superiori	PREVENZIONE			P 44
Recupero tono muscolare caviglia	PREVENZIONE			P 45
Rinforzo Vasto Mediale	REHAB			P 46
Caviglie gonfie	REHAB			P 47
Emiplegia arti superiori	REHAB			P 48
Emiplegia arti inferiori	REHAB			P 49
Recupero post LCA	REHAB			P 50
Recupero funzionale arti inferiori	REHAB			P 51
Atrofia Quadricipite con protesi	REHAB		P 97	P 52
Prevenzione sublussazione spalla	REHAB		P 98	P 53
Spasmi Muscolari	REHAB			P 54
Sclerosi multipla - flesso estensori gamba	REHAB			P 55
Sclerosi multipla - flesso estensori caviglia	REHAB		P 99	P 56
Incontinenza Mista	INCONTINENZA		P 100	P 57
Incontinenza da Stress	INCONTINENZA			P 58
Incontinenza urge	INCONTINENZA			P 59
IONOFORESI	IONO			P 60
	Totale	**20**	**100**	**60**
	Sport	**3**	**30**	**12**
	Beauty	**1**	**44**	**8**
	Tens	**16**	**16**	**16**
	Prevenzione	**0**	**6**	**9**
	Rehab	**0**	**3**	**11**
	Incontinenza	**0**	**1**	**3**
	Iono	**0**	**0**	**1**

NOTE GENERALI SUL POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI

Il corretto posizionamento degli elettrodi e la scelta adeguata della loro misura sono aspetti di fondamentale importanza per l'efficacia dell'elettrostimolazione.
Per la scelta della misura degli elettrodi e il loro posizionamento è necessario fare riferimento alle immagini poste alla fine del presente manuale. Per ulteriori delucidazioni potete visitare il nostro sito internet www.globuscorporation.com dove potrete trovare una vasta gamma di foto e video sul posizionamento degli elettrodi.

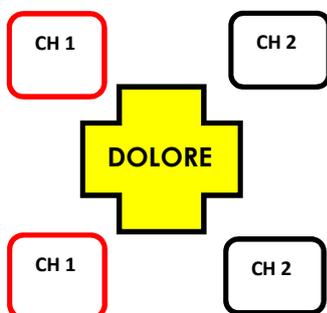
N.B. Per tutti i programmi che determinano una contrazione muscolare importante (per esempio programmi di forza, ipertrofia, tonificazione, rassodamento …) è fondamentale posizionare l'elettrodo sopra il **punto motore** del muscolo, che è il punto più sensibile alla stimolazione.
Qualora non si posizioni l'elettrodo esattamente in corrispondenza del punto motore, la contrazione potrebbe risultare di scarsa entità e/o fastidiosa. In questo caso è necessario spostare di qualche millimetro l'elettrodo positivo fino a percepire una contrazione muscolare efficace e confortevole.

La posizione del corpo durante la stimolazione

La posizione del corpo durante la seduta di elettrostimolazione dipende dalla parte del corpo coinvolta e dal tipo di programma che si sta eseguendo.
Durante l'esecuzione di trattamenti con intensità elevate, si consiglia di bloccare gli arti in modo da lavorare in isometria. Per esempio, se volete trattare il muscolo quadricipite con un programma di forza, consigliamo di eseguire il trattamento da seduti con i piedi bloccati in modo da impedire l'estensione involontaria delle gambe durante la fase di contrazione.
Per tutti i programmi che non comportano un'intensità di esecuzione elevata (massaggi, decontratturanti, drenaggi…) la posizione del corpo non è importante purché sia confortevole.

Posizionamento degli elettrodi per i programmi Tens

Sul presente manuale, nelle pagine seguenti, sono riportate alcune immagini con il posizionamento degli elettrodi per i trattamenti tens. Se la localizzazione del vostro dolore non è compresa tra quelle rappresentate, potete posizionare gli elettrodi a "quadrato" sopra la zona dolorante. Ecco un esempio.

CH 1 CH 2
DOLORE
CH 1 CH 2

12. DESCRIZIONE TRATTAMENTI

Di seguito elenchiamo una breve descrizione dei programmi inseriti nell'elettrostimolatore.

SPORT

RISCALDAMENTO: Aumento della temperatura muscolare per una migliore preparazione all'allenamento. Aumenta l'apporto di sangue e il metabolismo nel muscolo. Consigliato prima di un allenamento fisico o di una gara. Intensità: moderata o intermedia.

FORZA MASSIMALE: Migliora la capacità di forza massimale e aumenta la massa muscolare. Consente l'allenamento con un carico massimo con un rischio di traumi inferiore rispetto all'allenamento classico. Consigliato a chi svolge attività caratterizzate da grande espressione di forza. Utile anche nel primo periodo di preparazione in quanto allena la muscolatura a ricevere sollecitazioni importanti. Intensità: massima, al limite della soglia di dolore. Durante il Riposo attivo regolare l'intensità al fine di ottenere contrazioni confortevoli.

FORZA RESISTENTE: Migliora la capacità di esprimere un livello di forza elevato per un periodo di tempo prolungato e aumenta la capacità di resistere all'accumulo di tossine e quindi ritarda l'affaticamento muscolare. Il programma consiste nel produrre un alto numero di lunghe contrazioni, alternate ad un breve riposo attivo. Consigliato per gli sport che richiedono un intenso lavoro muscolare per un periodo di tempo prolungato. Intensità: intermedia o massima. Il Riposo attivo dovrebbe indurre vibrazioni muscolari.

FORZA ESPLOSIVA: Il programma Forza esplosiva aumenta la capacità di raggiungere rapidamente un' espressione di forza massimale. L'obiettivo è quello di utilizzare la quantità massima di fibre muscolari nel più breve tempo possibile. Si consiglia di iniziare con un programma di Forza massimale per preparare il muscolo alla forza esplosiva. Consigliato in tutti gli sport caratterizzati da un' espressione di forza massimale a carico naturale, come ad esempio la corsa veloce, gli sport con la palla, lo sci alpino. Intensità: massima contrazione muscolare al limite della soglia di dolore. Il Riposo attivo dovrebbe indurre vibrazioni muscolari.

DECONTRATTURANTE: Consente un rilassamento efficace del muscolo grazie a delle contrazioni confortevoli che aumentano la circolazione. Questi programmi possono essere utilizzati ogni qualvolta si necessita di rilassamento muscolare. Intensità: da moderata a intermedia.

CAPILLARIZZAZIONE: Aumenta l'apporto sanguineo al muscolo e migliora le qualità di resistenza e recupero. Questo aumento della portata arteriosa, permette di mantenere attiva la rete capillare primaria e secondaria al fine di migliorare il sistema di ossigenazione dei tessuti. Ciò consente un ritardo dell'affaticamento durante un lavoro molto intenso. I programmi di capillarizzazione sono consigliati specialmente per gli sport che richiedono forza resistente e Endurance. Intensità: intermedia.

RECUPERO ATTIVO POST GARA/ALLENAMENTO: Aumenta la possibilità di recuperare dall'affaticamento muscolare dopo un allenamento o una gara e di riprendere l'allenamento più facilmente. La stimolazione varia da vibrazioni muscolari a contrazioni leggere. Questo consente una circolazione maggiore e un indurimento muscolare minore. Allevia inoltre il dolore grazie alla formazione di endorfine. Questo programma è valido per tutti gli sport, in quanto migliora la capacità di recuperare velocemente la massima capacità muscolare. Si consiglia di utilizzare questo programma nelle ore immediatamente successive a un allenamento o a una gara. Intensità: da moderata a intermedia.

BEAUTY

DRENAGGIO: La stimolazione coordinata ottenuta con i due canali dell'elettrostimolatore produce un effetto di massaggio muscolare che parte dall'estremità degli arti e si estende in profondità. L'azione di massaggio attiva i sistemi venosi e linfatici grazie ad un effetto meccanico. Lo scopo consiste nel migliorare la circolazione e nell'incentivare l'eliminazione delle tossine. Intensità: da moderata a intermedia.

LIPOLISI: La bassa frequenza di questo programma ha un effetto positivo sul metabolismo, aumenta l'eliminazione delle tossine e dei liquidi indesiderati. Si tratta di un metodo per rimodellare le zone critiche, modificando il metabolismo degli adipociti. Migliora la circolazione. Aumenta la capacità di migliorare ed eliminare l'effetto "buccia d'arancia" della pelle. Intensità: da moderata a intermedia.

VASCOLARIZZAZIONE: Consente un efficace rilassamento del muscolo grazie alle confortevoli contrazioni che aumentano la circolazione. Questi programmi possono essere utilizzati ogni qualvolta si necessita di rilassamento muscolare. Intensità: intermedia.

RASSODAMENTO: Il programma è indicato a soggetti sedentari con muscolatura flaccida che richiede la riattivazione del tono muscolare. Prepara la muscolatura a stimolazioni più intense. Può essere eseguito ogni giorno su grandi gruppi muscolari come cosce, muscoli addominali e dorsali. Intensità: da intermedia a elevata.

TONIFICAZIONE: Il programma di tonificazione consente di sviluppare e mantenere il tono muscolare. Questo tipo di trattamento può essere associato ad attività aerobica ed è adatto ad utenti di qualsiasi livello. Questo programma è rivolto specialmente a tutti coloro che, attenti alla propria condizione fisica, desiderano un'integrazione al proprio allenamento regolare. Può essere utilizzato tre volte la settimana. Intensità: da intermedia a elevata.

MODELLAMENTO: Il programma di modellamento è l'ultimo stadio prettamente estetico ed è ideale per coloro che desiderano definire meglio la muscolatura di per sé già tonica. Il lavoro svolto è molto intenso quindi il giorno seguente al trattamento si potrebbero accusare piccoli indolenzimenti muscolari. Per prevenirli è possibile eseguire degli esercizi di stretching prima e dopo la seduta oppure associare un programma di defaticamento. Il programma è adatto a coloro che desiderano ottenere definizione muscolare in zone in cui i movimenti tradizionali degli esercizi di sviluppo muscolare sono insufficienti. Intensità: da intermedia a elevata.

AUMENTO MASSA: Programma specifico per chi desidera aumentare il volume e la massa del muscolo. Intensità: massima contrazione muscolare al limite della soglia di dolore. Si consiglia di eseguire un programma di riscaldamento muscolare prima di effettuare un qualsiasi programma del tipo Rassodamento, Tonificazione, Modellamento ed Aumento Massa.

TENS

Utilizza i meccanismi propri del sistema nervoso per lenire sia il dolore acuto che cronico. Gli impulsi vengono propagati attraverso i nervi per bloccare le vie di propagazione del dolore. L'effetto analgesico avviene durante l'esecuzione del programma e può mantenersi per alcune ore. La durata di questo effetto varia. I programmi TENS migliorano anche la circolazione. Posizionare gli elettrodi sulla zona dolorante. Può essere utilizzato in qualsiasi occasione in cui necessiti alleviare il dolore. Attenzione! I programmi TENS alleviano il dolore ma non ne eliminano la causa. Se il dolore persiste, ricorrere a consulto medico!

TENS (Antalgico-Endorfinico): Consente l'alleviamento del dolore e un rilassamento efficace del muscolo. Il programma TENS utilizza i meccanismi propri del sistema nervoso

per lenire sia il dolore acuto che cronico. Gli impulsi vengono propagati attraverso i nervi per bloccare le vie di propagazione del dolore. Il rilassamento muscolare aumenta la circolazione e aiuta i muscoli a rilassarsi. Può essere utilizzato in qualsiasi occasione in cui si necessiti sia di alleviare il dolore che di rilassare il muscolo. Attenzione! I programmi TENS alleviano il dolore ma non ne eliminano la causa. Se il dolore persiste, ricorrere a consulto medico! Intensità: TENS ANTALGICO: sensazione di formicolio non doloroso. Non dovrebbe indurre contrazioni muscolari. TENS ENDORFINICO: vibrazioni muscolari visibili.

TENS (Cervicali, Lombalgia, Periartrite, Epicondilite, Sciatalgia, …): Utilizza i meccanismi propri del sistema nervoso per lenire sia il dolore acuto che cronico. Gli impulsi vengono propagati attraverso i nervi per bloccare le vie di propagazione del dolore. In questo programma utilizziamo la stimolazione alternata a contrazioni leggere che stimolano il rilascio di endorfine. Attenzione! I programmi TENS alleviano il dolore ma non ne eliminano la causa. Se il dolore persiste, ricorrere a consulto medico! Intensità: sensazione di formicolio non doloroso.

REHAB

RINFORZO VASTO MEDIALE E RECUPERO POST LCA: Dopo un trauma o altra interruzione dell'attività fisica, spesso i muscoli perdono forza e massa muscolare. E' importante ristabilire la normale capacità muscolare non appena possibile. Il programma dà la possibilità di allenare i muscoli specifici interessati. Può essere utilizzato in qualsiasi occasione in cui occorre riprendere l'attività.

Intensità: da moderata a intermedia.

I PROGRAMMI DI PREVENZIONE: La stimolazione è rivolta verso la facilitazione neuromuscolare, la quale migliora soprattutto la mobilizzazione dell'articolazione lesa. Prepara l'arto a riprendere la sua normale funzionalità. Si consiglia di utilizzarlo nelle prime fasi del recupero del trofismo muscolare.

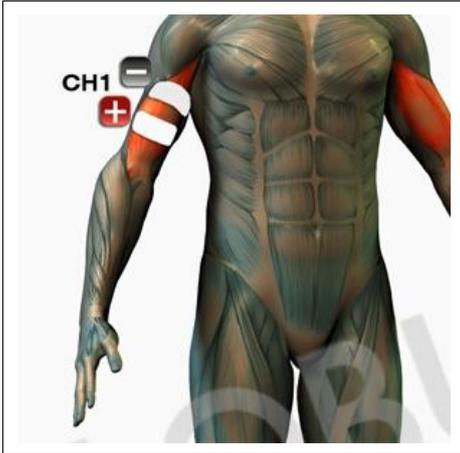
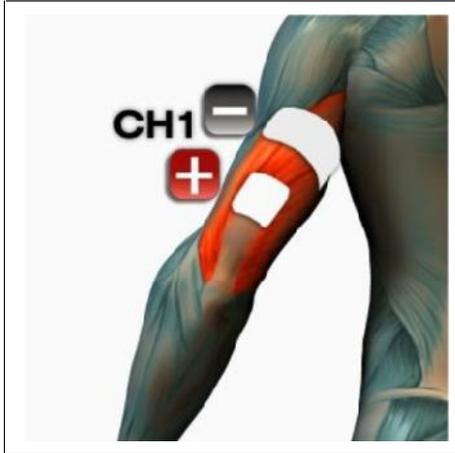
Intensità: Intermedia.

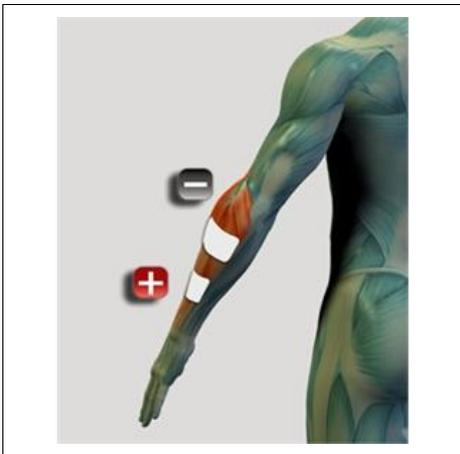
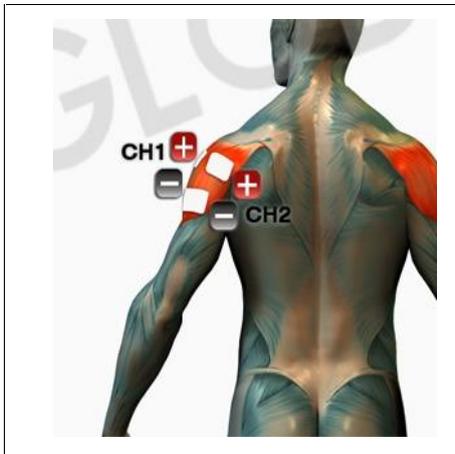
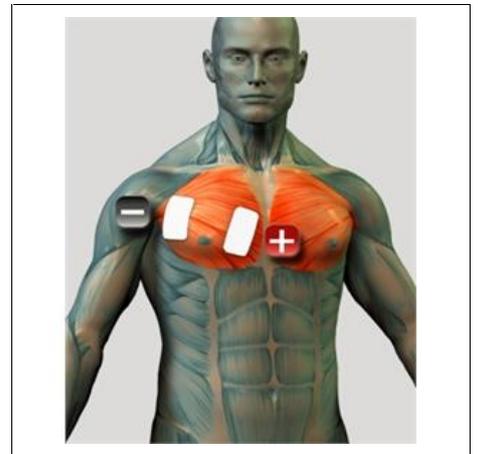
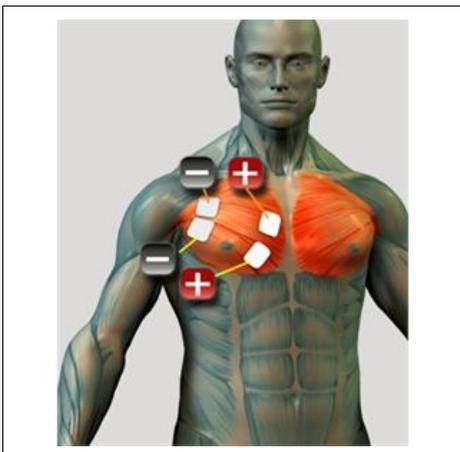
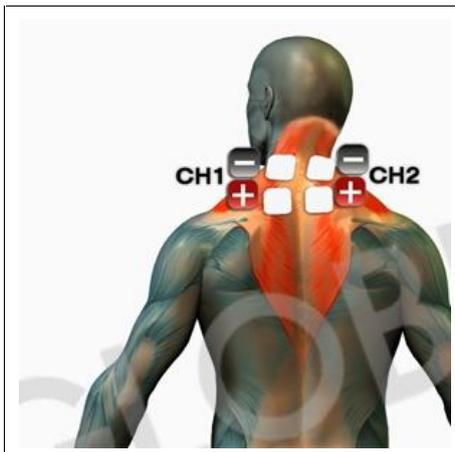
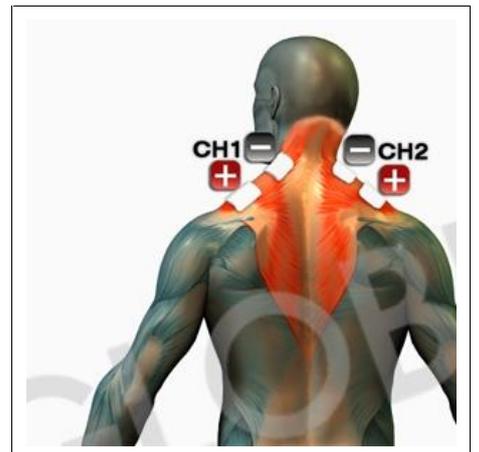
RIATLETIZZAZIONE: Aumento del diametro e delle capacità delle fibre muscolari. Si consiglia di utilizzarlo nelle prime fasi del recupero dopo un infortunio/trauma, non appena il muscolo lascia intravedere una leggera ripresa di volume o di tonicità. Intensità: Intermedia.

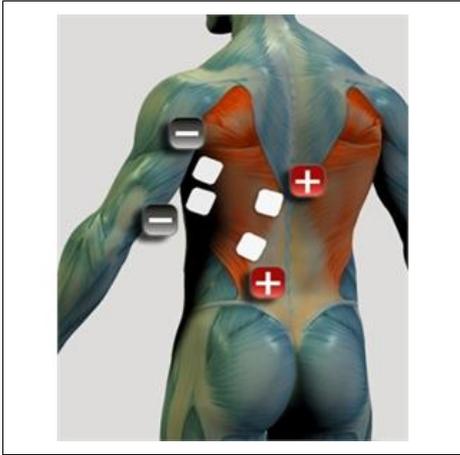
EMIPLEGIA: Se il paziente soffre di un problema di percezione con diminuzione dell'attenzione (semi disattenzione), l'allenamento di questa capacità può essere vantaggiosamente integrato con il trattamento. Il trattamento non deve essere solo passivo ma anche utilizzato in modo attivo nella situazione d'allenamento. Il programma può essere utilizzata per la facilitazione e la rieducazione delle facoltà motorie e anche come metodo che permette di ridurre la spasticità.

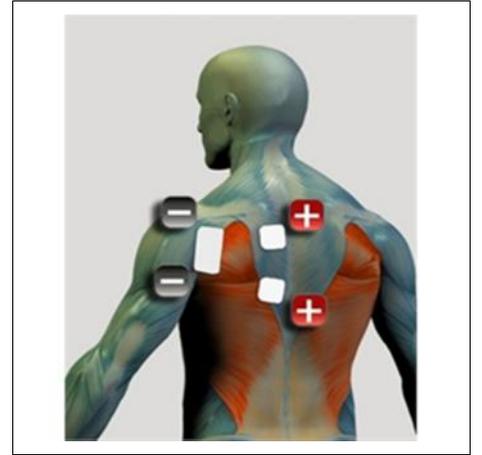
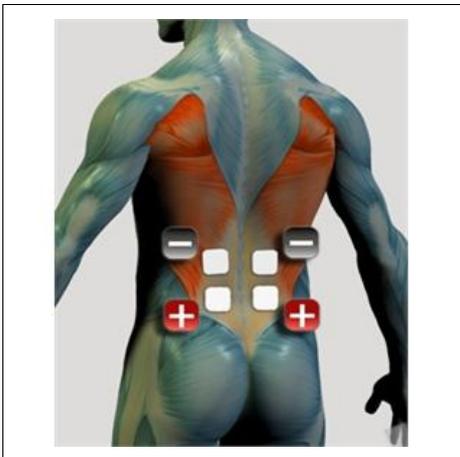
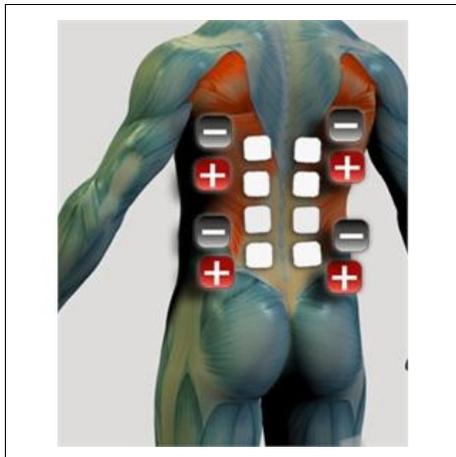
Intensità : in funzione del distretto muscolare che si vuole stimolare.

INCONTINENZA: Programmi indicati per la stimolazione della muscolatura perineale. Si consiglia di utilizzarlo in caso di sofferenze urologiche, incontinenza. Programmi da utilizzare con sonde a norma di legge.

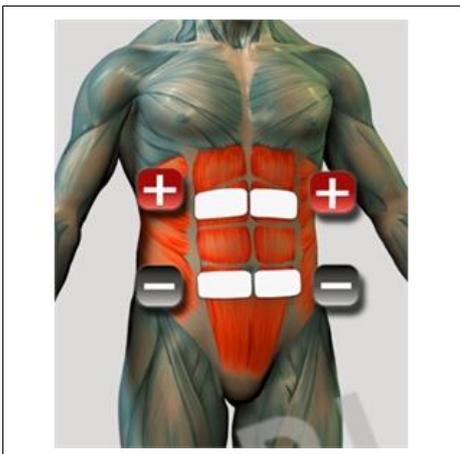
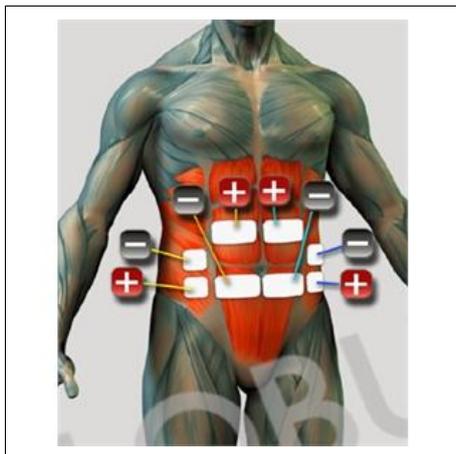
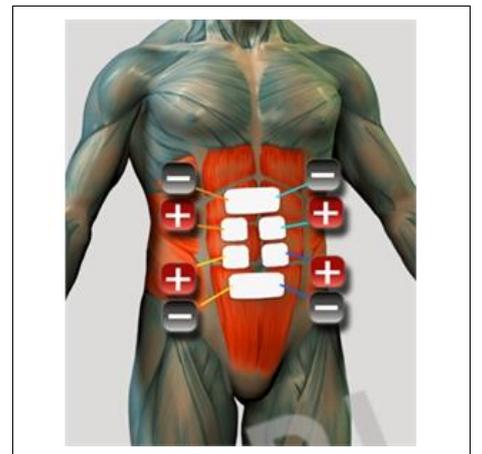
POSIZIONAMENTO ELETTRODI

Bicipite brachiale

Tricipite brachiale

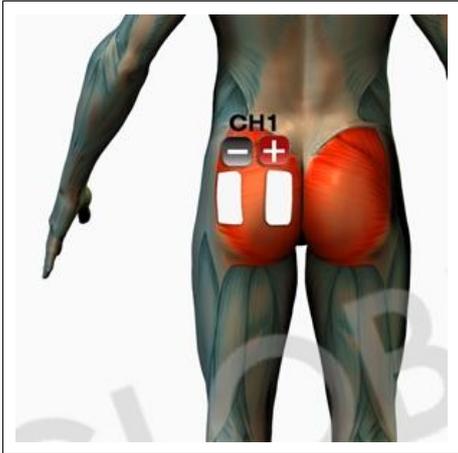
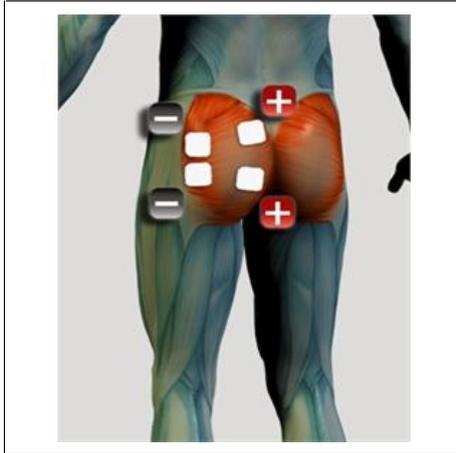
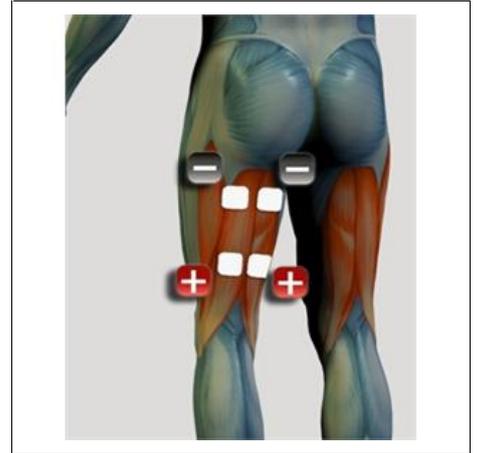
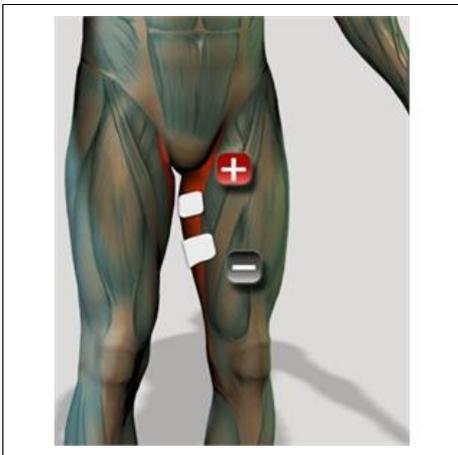
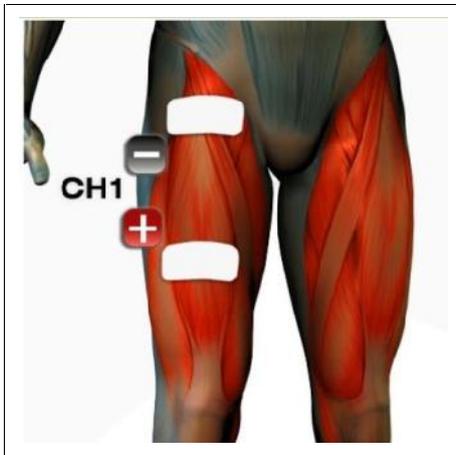
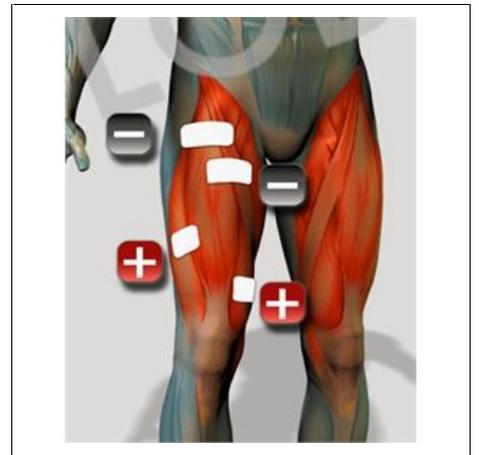
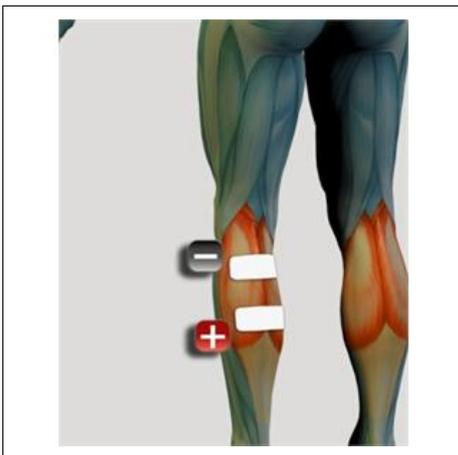
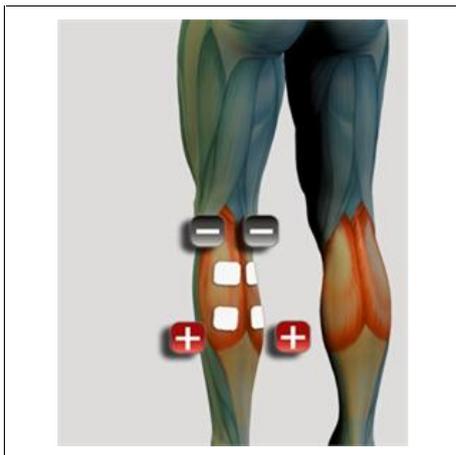
Flessori del carpo

Estensori del carpo

Deltoide

Pettorale

Pettorale

Trapezio

Trapezio

POSIZIONAMENTO ELETTRODI

Gran dorsale

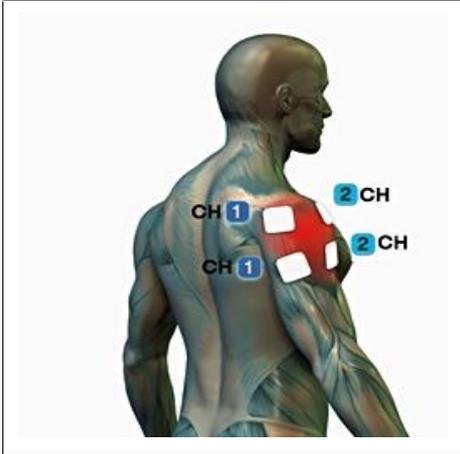
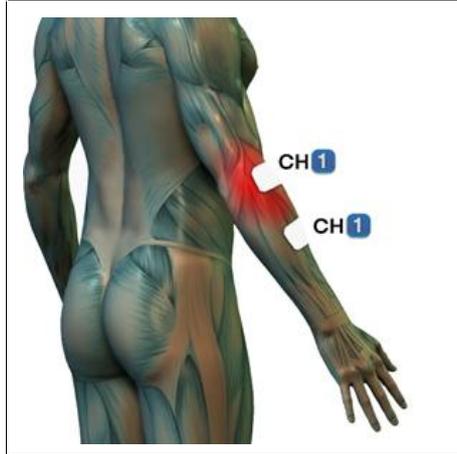
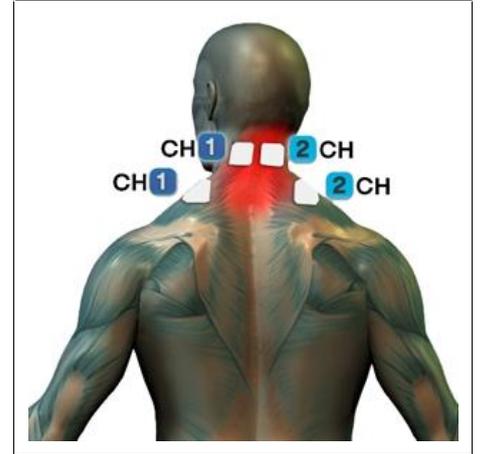
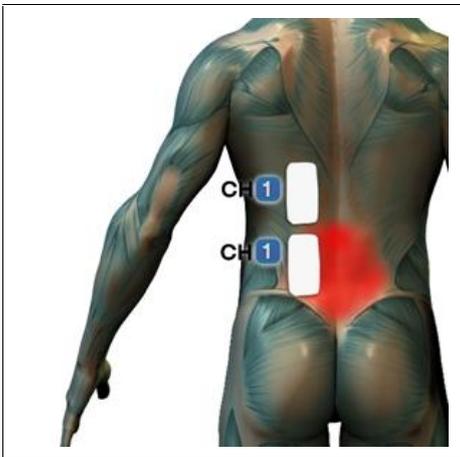
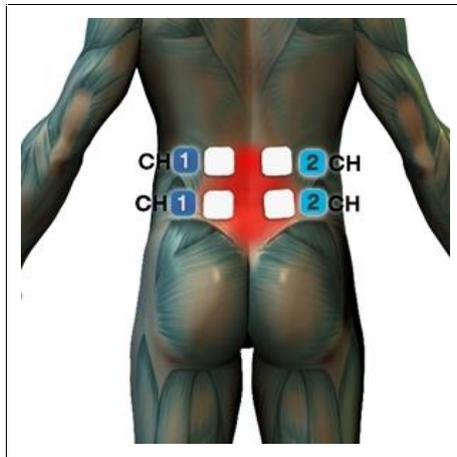
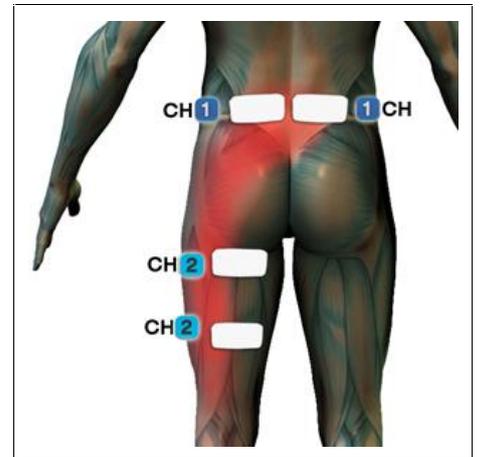
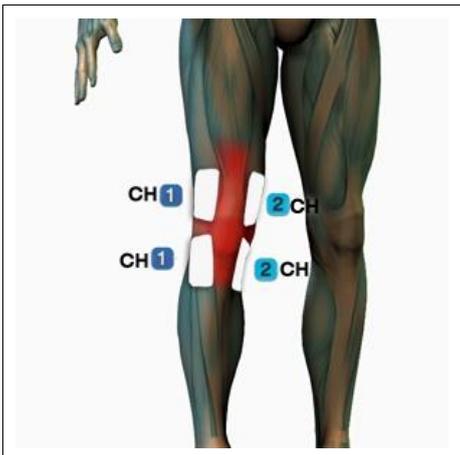
Gran dorsale

Sottospinato

Lombari

Lombari/Dorsali

Addominali

CH1

Addominali

Addominali

Retto addominale

POSIZIONAMENTO ELETTRODI

Gluteo

Gluteo

Bicipite Femorale

Adduttori

Retto Femorale

Quadricipite

Gastrocnemio

Gastrocnemio

Tibiale anteriore

POSIZIONAMENTO ELETTRODI TENS

Dolore alla spalla	Dolore al gomito	Dolore cervicale
Dolore Lombare	Dolore Lombare	Sciatalgia
Dolore al ginocchio	Dolore al ginocchio	Dolore al ginocchio

13. GARANZIA

L'apparecchio è garantito al primo utilizzatore per il periodo di 24 mesi dalla data di acquisto contro difetti di materiali o di fabbricazione, (12 mesi nel caso in cui l'utilizzatore utilizzi lo stesso a scopo professionale), purché utilizzato appropriatamente e mantenuto in normali condizioni di efficienza.

La validità della garanzia è limitata nei seguenti casi:

- sei (6) mesi per gli accessori in dotazione come, ad esempio, batterie, caricabatterie, alimentatori, cavi, ecc…
- nessuna garanzia per accessori e materiali da considerarsi "di consumo" come, ad esempio, elettrodi, ecc…

La presente Garanzia è valida ed efficace nel paese dove il Prodotto è stato acquistato. Nel caso in cui il prodotto sia stato acquistato in un qualsiasi paese della Comunità Europea, la garanzia è comunque valida in tutti i suoi paesi.

Per usufruire del servizio di garanzia, l'utente deve rispettare le seguenti clausole di garanzia:

1. I prodotti dovranno essere consegnati per la riparazione a cura e spese del Cliente negli imballaggi originali.
2. La garanzia del prodotto sarà subordinata all'esibizione di un documento fiscale (scontrino fiscale, ricevuta fiscale o fattura di vendita), che attesta la data di acquisto del prodotto.
3. La riparazione non avrà effetto sulla data originale di scadenza della garanzia e non porterà il rinnovo o l'estensione della stessa.
4. Nel caso in cui, all'atto dell'intervento di riparazione, non si riscontri alcun difetto del prodotto stesso, saranno comunque addebitate le spese relative alla verifica tecnica
5. La garanzia decade ove il guasto sia stato determinato da: urti, cadute, uso errato od improprio del prodotto, utilizzo di un alimentatore o caricabatterie non originale, eventi accidentali, alterazione del prodotto, sostituzione/distacco dei sigilli di garanzia e/o manomissione del prodotto. La stessa inoltre non copre danni causati durante il trasporto per utilizzo di imballi non idonei.
6. La garanzia non risponde della impossibilità di utilizzazione del prodotto, di altri costi incidentali o consequenziali o di altre spese sostenute dall'acquirente.

Le dimensioni, le caratteristiche riportate e le fotografie nel seguente manuale non sono vincolanti. Il produttore si riserva il diritto di approntare modifiche senza preavviso

14. DOMANDE FREQUENTI

Se quando aumento l'intensità a più di 1 mA l'intensità ritorna immediatamente a 0 cosa è successo?
Assicuratevi che i cavi siano collegati, che gli elettrodi siano posizionati sulla zona da trattare e che gli stessi non siano troppo usurati in quanto questo comprometterebbe la loro capacità di conduzione.

Quali elettrodi si devono usare?
Si consiglia di utilizzare elettrodi autoadesivi che permettono una migliore qualità della stimolazione ed una maggiore praticità d'uso. Con le opportune cure, ad esempio pelle ben pulita, possono essere utilizzati anche per 25 - 30 applicazioni. Gli elettrodi vanno comunque sempre sostituiti nel caso in cui gli stessi non rimangano perfettamente aderenti e a contatto con la pelle.

Dove devono essere posizionati gli elettrodi?
In questo manuale, sono riportate le immagini del posizionamento degli elettrodi in tutte le parti del corpo (non è necessario rispettare la polarità indicata). E' sufficiente quindi seguire tali indicazioni.
E' possibile tuttavia verificare il corretto posizionamento utilizzando l'apposita penna ricerca punti motori o adottando il seguente metodo empirico: applicare gli elettrodi come da figura, successivamente durante la stimolazione, con una mano spingere l'elettrodo in varie direzioni facendo scivolare la pelle al di sopra del muscolo. Si noterà un aumento o una diminuzione della stimolazione in base alla posizione dell'elettrodo stesso. Una volta individuato il punto in cui la stimolazione è maggiore abbassare a zero (0,0 mA) l'intensità del canale, ricollocare l'elettrodo e incrementare gradualmente l'intensità.

Utilizzo dei cavetti sdoppiatori e dei cavi sdoppiati consentono di utilizzare più elettrodi con lo stesso canale?
Questo permette di lavorare ad esempio sul vasto mediale e sul vasto laterale del quadricipite con lo stesso canale; si potranno quindi utilizzare entrambi i canali sdoppiati ed effettuare contemporaneamente il trattamento per i due arti coinvolgendo 4 muscoli. Si sconsiglia l'uso per applicazioni medicali.

L'utilizzo dei cavetti sdoppiatori comporta una diminuzione della potenza?
L'intensità di corrente erogata per ogni singolo canale non varia ma, utilizzando i cavetti sdoppiatori su un canale, la corrente si ripartisce su una massa muscolare maggiore quindi la contrazione sarà meno marcata. Per ottenere la medesima contrazione, bisogna alzare l'intensità.

Ci si può far male con l'elettrostimolazione?
E' difficile procurarsi danni muscolari. Un principio importante da seguire è di aumentare gradualmente l'intensità facendo attenzione al comportamento del muscolo, evitando comunque di mantenere l'arto completamente esteso. In caso di incertezza rivolgersi ad uno specialista.

E' possibile utilizzare l'elettrostimolatore durante il ciclo mestruale?
Eventuali interferenze, quali anticipazione, ritardo, accentuazione o riduzione del ciclo risultano essere estremamente soggettive e variabili. Si consiglia comunque di evitare trattamenti nella zona addominale durante il ciclo e nell'immediato pre-post ciclo.

E' possibile utilizzare l'elettrostimolatore durante l'allattamento?
Ad oggi non sono stati riscontrati effetti collaterali per quanto riguarda l'impiego dell'elettrostimolazioni durante l'allattamento. Si consiglia comunque di non trattare la zona toracica.
La presenza di patologie dermatologiche quali psoriasi, orticaria ecc. vietano l'utilizzo dell'elettrostimolatore?
Si, è decisamente sconsigliato trattare tutte le zone epidermiche che presentino patologie dermatologiche importanti.

Dopo quanto tempo si possono vedere i primi risultati?
I risultati ottenuti in campo estetico sono naturalmente soggettivi.
E' possibile affermare comunque che, per quanto riguarda la tonificazione, una frequenza di 3-4 sedute settimanali regolari e costanti possono portare ad un buon risultato già dopo 15 giorni; per i trattamenti di elettrolipolisi e elettrodrenaggio occorrono invece 40 giorni. Risultati migliori e più rapidi si ottengono se i trattamenti vengono abbinati ad una buona attività fisica ed ad un corretto stile di vita.

Quante sedute di elettrostimolazione si possono effettuare settimanalmente?
Per quanto riguarda le sedute di preparazione fisica, si consiglia di fare riferimento ai programmi settimanali riportati nel Personal Trainer. Per quanto concerne invece applicazioni di tipo fitness ed estetico il numero di sedute dipende dal tipo di trattamento. Se è di tonificazione, si consigliano 3-4 sedute settimanali a giorni alterni. Se il trattamento è di tipo lipolisi e drenaggio si possono effettuare anche trattamenti quotidiani.